

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
16. Juni 2005 (16.06.2005)

PCT

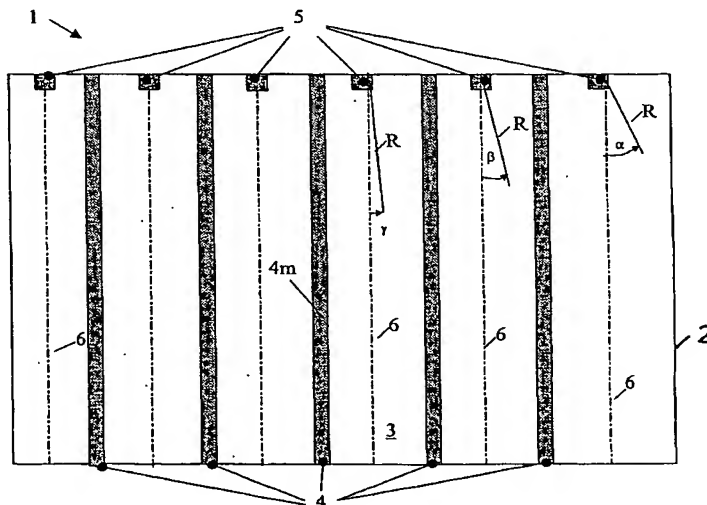
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/053834 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B01J 8/06**, (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **UHDE GMBH** [DE/DE]; Friedrich-Uhde-Strasse 15, 44141 Dortmund (DE).  
C01C 1/04, C01B 3/38
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011442 (72) Erfinder; und
- (22) Internationales Anmeldedatum: 13. Oktober 2004 (13.10.2004) (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GORVAL**, Evgeni [DE/DE]; Märkische Strasse 96, 44141 Dortmund (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwälte: **DABRINGHAUS**, Walter usw.; Rosa-Luxemburg-Strasse 18, 44141 Dortmund (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
- (30) Angaben zur Priorität: 103 57 064.0 4. Dezember 2003 (04.12.2003) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SYNTHESIS FURNACE

(54) Bezeichnung: SYNTHESEOFEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a synthesis furnace comprising a furnace chamber that is surrounded by a continuous furnace wall. Said furnace chamber is equipped with a plurality of burners, the exit direction of which points downwards and which are located essentially on one plane, and a plurality of parallel reaction tubes that are arranged in an essentially vertical manner in relation to one another. The reaction tubes are heated externally by the ignited burners. The aim of the invention is to improve the thermal distribution and the global thermal transfer by means of the simplest possible construction and control technology. To achieve this, at least the outer burners (5) that are located in the vicinity of the furnace wall (2) have a burner exit direction (R), which runs at an incline away from the centre of the furnace in relation to the vertical.

(57) **Zusammenfassung:** Mit einem Syntheseofen mit einem von einer umlaufenden Ofenwand umschlossenen Ofenraum, in dem eine Vielzahl von im Wesentlichen in einer Ebene angeordneten Brennern mit nach unten gerichteter Brenneraustrittsrichtung und eine Vielzahl von im Wesentlichen vertikal und parallel zueinander

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2005/053834 A1



GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für den folgenden Bestimmungsstaat US
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

angeordneten Reaktionsrohren angeordnet sind, wobei die Reaktionsrohre von aussen durch die feuernden Brenner beheizt werden, soll auf konstruktiv und steuerungstechnisch möglichst einfache Weise die Wärmeverteilung und der gesamte Wärmeübergang verbessert werden. Dies wird dadurch erreicht, dass wenigstens die äusseren, im Bereich der Ofenwand (2) angeordneten Brenner (5) eine Brenneraustrittsrichtung (R) aufweisen, welche vom Zentrum des Ofens wegführend gegenüber der Vertikalen geneigt ist.